

A PRÉ-ESCOLA NO BRASIL

Ruben Klein

1. INTRODUÇÃO

No Seminário sobre Pré-escola e Qualidade da Educação organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-Rio), em novembro de 2005, muito se falou sobre a importância da educação infantil para o desenvolvimento da criança e melhor desempenho escolar. Em especial, o Prof. James Heckman, que recebeu o Prêmio Nobel de Economia no ano 2000, apresentou estudos que comprovam a importância de uma educação pré-escolar de alta qualidade. Referências importantes são Heckman e Masterov (2004) e os estudos longitudinais Perry Preschool, Schweinhart (2005), Schweinhart e outros (2005) e Abecedarian, Campbell e outros (2002), feitos nos Estados Unidos

A importância da educação infantil também é expressa na primeira meta das “Metas de Educação para Todos de Dacar”: “Expandir e melhorar a educação e os cuidados com a primeira infância, principalmente para as crianças mais vulneráveis e em maior desvantagem”

Este trabalho tem o objetivo de contribuir para esta discussão mostrando dados provenientes das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) e dos Censos Escolares que indicam o crescimento de matrículas na creche e pré-escola e análises realizadas com os dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2003 (SAEB), que indicam uma associação positiva entre o desempenho em matemática e entrar na pré-escola ou creche.

2. CRESCIMENTO DA PRÉ-ESCOLA

A tabela 1 mostra, segundo dados das PNADs, o crescimento do percentual de crianças matriculadas em Creche, Pré-escola ou Classe de Alfabetização (CA), por idade, no Brasil, de 1992 a 2005 e a tabela 2, o percentual de crianças matriculadas na escola, por idade, em qualquer série. Pode-se ver que o percentual de crianças na escola, por idade, cresceu em todas as idades de 1992 a 2005, sendo que de 8 a 11 anos, o percentual praticamente atingiu o máximo possível (cerca de 98% ou 99%), pois, sempre há uma parcela da população que não pode frequentar a escola por motivos de deficiência física ou mental.

Aos 4 anos, o percentual de crianças na escola subiu de 39% em 1998 para 52% em 2003 e 56% em 2005. Aos 5 anos, esse percentual é muito maior, sendo que em 2005, 71% das crianças dessa idade já estão matriculadas em creche, pré-escola ou CA, e mais 3% na 1ª série. Em 2005, 92% das crianças de 6 anos já estão na escola, sendo que 59% na pré-escola ou CA e o resto na 1ª série ou acima. É importante observar que, enquanto o percentual de crianças de 6 anos na escola aumentou de 2002 a 2005, o percentual na pré-escola ou CA diminuiu em 2003, mantendo-se em torno desse novo nível até 2005, indicando um maior registro de crianças na 1ª série ou acima. Isso pode estar indicando um aumento de entrada de alunos mais cedo na 1ª série ou mais provavelmente já é reflexo da criação dos ciclos de 6 a 8 anos (3 anos), que substituem a 1ª e 2ª séries do EF, incluindo uma série anterior, que pode-se chamar de série “0” ou inicial. Em muitos lugares, como no Estado do Rio de Janeiro,

essa série “0” era a Classe de Alfabetização (CA). Esse movimento faz parte da implementação do Ensino Fundamental (EF) de 9 anos.

TABELA 1. PERCENTUAL DE CRIANÇAS NA ESCOLA NA CRECHE, PRÉ-ESCOLA OU CLASSE DE ALFABETIZAÇÃO (CA), NO BRASIL, POR COORTE DE IDADE

idade/ano	1992	1998	1999	2001	2002	2003	2005
1		4.1	4.1	3.8	5.1	5.8	7.1
2		9.5	10.6	11.7	11.9	12.9	15.7
3		22.3	24.2	24.6	26.4	28.4	32.9
4		38.9	42.3	44	46	51.5	55.6
5	43.5	58.2	59.2	62.7	64.5	69	70.5
6	48.9	56.7	55.5	64.4	64.3	57.9	58.9
7	17.6	13.3	11.8	14.7	13.7	9.7	8.3
8	7.7	4.9	3.6	2.9	3	2.8	2.4
9	4.5	1.8	1.7	1.5	1.3	1	0.9
10	2.3	1.1	0.7	0.8	0.7	0.6	0.4
11	1.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1

Fonte: Tabela extraída dos microdados das PNADs, pelo autor.

Obs1.: Idade, anos completos em 31 de julho.

Obs2.: A PNAD de 1992 não coletou dados sobre educação a respeito de crianças com menos de 4 anos de idade.

O Censo Escolar está chamando as séries do EF de 9 anos de “anos”, sendo que o 1º ano corresponde a essa série inicial ou “0”, o 2º ano corresponde a 1ª série do EF de 8 anos, e assim por diante, até que o 9º ano corresponde a 8ª série do EF de 8 anos..

Provavelmente isso está gerando confusão nas respostas e misturando “séries” com “anos”. Cremos ser extremamente importante mudar essa terminologia, manter as séries tradicionais e arrumar um nome para essa classe “0” ou inicial.

TABELA 2. PERCENTUAL DE CRIANÇAS NA ESCOLA, NO BRASIL, POR COORTE DE IDADE

idade/ano	1992	1998	1999	2001	2002	2003	2005
4		39	42.5	44	46	51.9	55.6
5	46.6	62.1	63.4	65.9	67.3	73.1	74.3
6	67.9	82.3	84.6	86.3	86.6	89.1	92.1
7	85	93.4	94.9	95.8	95.6	96.3	97.1
8	88.8	95.9	97	97.4	97.7	98	98.0
9	91.1	96.9	97.6	97.7	98.3	98.3	98.3
10	91.5	97	97.3	98.1	98.4	98.6	98.6
11	90.5	96.7	97.8	97.9	98.3	98.4	98.2

Fonte: Tabela extraída dos microdados das PNADs, pelo autor.

Obs.: Idade, anos completos em 31 de julho.

A tabela 3 exibe dados de matrículas no Brasil na creche, pré-escola e na série “0” (1º ano do EF de 9 anos) para os anos de 1999, 2003 e 2005. Somente a partir do ano de 2004, o Censo coleta todos os dados separadamente para o EF de 8 anos e para o EF de 9 anos, embora desde 2001 já colete alguns dados sobre a série 0. A partir de 2004, o Censo deixou de coletar dados sobre a CA. Pode-se ver como nos dados proveniente das PNADs o crescimento das matrículas na Creche, tendo crescido 70% em 6 anos (de 1999 a 2005). É estranho ver crianças de 5 anos ou mais na creche em todos os anos. Mas como nas PNADs, há crianças de 9 anos ou mais na pré-escola e CA, e também como na PNAD, isso ocorre em maior número em 1999 do que em 2003

TABELA 3. MATRÍCULAS NO BRASIL, POR IDADE NA CRECHE, PRÉ-ESCOLA, CA E SÉRIE 0, SEGUNDO OS CENSOS ESCOLARES

	1999			2003				2005		
	Creche	Pré	CA	Creche	Pré	CA	Série 0	Creche	Pré	Série 0
Total	831978	4235278	666017	1237558	5155676	598589	447665	1414343	5790670	908052
MENOS DE 3	226927	36411	1897	324627	26132			408037	28772	
3 anos	263143	161677	2814	430744	149277			514778	165142	
4 anos	194102	698725	13757	309684	890482			333835	1005747	
5 anos	89015	1395991	80433	109322	1744375			102699	2007509	11025
6 anos	42510	1542729	346273	47499	1928665			41901	2123213	436235
7 anos	10235	371605	159798	10497	387979			8841	416837	388667
8 anos	2967	18241	30357	1967	21423			1499	29923	40710
9 anos	1230	4931	14056	1307	4473			1085	7304	12028
Mais de 9	1849	4968	16632	1911	2870			1668	6223	19387

Fonte: Censos Escolares do MEC/INEP.

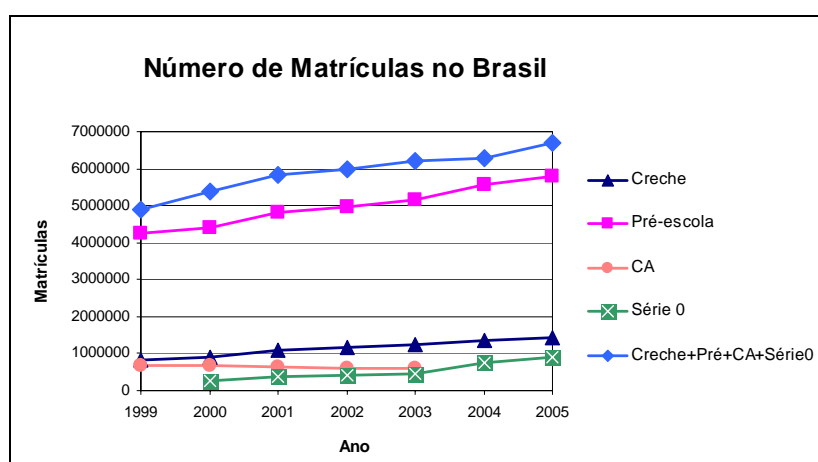
Obs.: Idade, anos completos em 31 de dezembro.

A tabela 4 e o gráfico que a acompanha, mostram o crescimento da creche, pré-escola, e da série 0, no período de 1999 a 2005. Já as matrículas da CA caem a partir de 2000. Os Censos Escolares, a partir de 2004 não dão instruções sobre o preenchimento das crianças nas CAs. Pela tabela, parece que parte foi registrada na pré-escola e outra parte na série 0. No gráfico, observa-se o aumento da inclinação das curvas da pré-escola e Série 0, quando acaba a CA. A CA só existe ou existia em algumas redes estaduais, municipais e escolas particulares. A tabela 4 e o gráfico também mostram o crescimento da soma das matrículas na pré-escola, CA e série 0.

TABELA 4. NÚMERO DE MATRÍCULAS NO BRASIL

	Creche	PRÉ	CA	Série 0	Pré+CA+S0
1999	831978	4235278	666017		4901295
2000	916864	4421332	674044	277109	5372485
2001	1093347	4818803	652866	376354	5848023
2002	1152511	4977847	607815	400705	5986367
2003	1237558	5155676	598589	447665	6201930
2004	1348237	5555525		739714	6295239
2005	1414343	5790670		908052	6698722

Fonte: Censos Escolares do MEC/INEP.



Os dados provenientes das PNADs e dos Censos Escolares exibidos aqui mostram a mesma tendência de crescimento ao longo dos anos. As idades nas análises não são comparáveis, pois na PNAD, trabalhou-se com idade, em anos completos em 31 de julho, que diríamos é a idade escolar. Já, o Censo Escolar coleta somente o ano de nascimento que é uma informação mais fácil e confiável para a escola fornecer, e que corresponde a idade, em anos completos em 31 de dezembro. Ambas as análises, apontam, que após o ano 2000, cerca de 57% a 65% dos alunos de 6 anos estão cursando a pré-escola ou CA. Como em 2005, cerca de 30% dos alunos de 6 anos já estão matriculados na 1ª série e é razoável supor que pelo menos 60% desses cursaram a pré-escola ou CA, chega-se a conclusão que mais de 75% da coorte de 6 anos cursou ou está cursando a pré-escola ou CA. Veremos na próxima seção que os dados do SAEB 2003 indicam que cerca de 75% dos alunos matriculados na 4ª série cursaram pré-escola.

3. AS EVIDÊNCIAS DO SAEB 2003

O SAEB 2003 pergunta ao aluno da 4ª série se ele começou a estudar no maternal, na pré-escola, na 1ª série, na 2ª série ou na 3ª série. A tabela 5a exibe o número de alunos na amostra, seu percentual na população expandida, a média das proficiências em matemática desses alunos (e seu erro padrão) por quando entraram na escola. As entradas na 2ª e 3ª séries assim como a falta de informação apresentam um número muito pequeno de observações e não iremos fazer mais comentários sobre elas. Esses três casos foram retirados da análise de regressão multinível.

Chama a atenção que cerca de 75% dos alunos de 4ª série entraram na pré-escola, sendo que 26% do total entraram no maternal (ver tabela 5a). A pergunta não permite saber quantos anos de pré-escola o aluno cursou. Pode-se presumir, porém, que se o aluno entrou no maternal, ele deve ter cursado os 3 anos de pré-escola. Observa-se na tabela 5b, que esses percentuais dependem da dependência administrativa, sendo muito maiores nas escolas particulares e federais com 67% dos alunos tendo entrado no maternal, 28% na pré-escola e somente cerca de 5% na 1ª série. Mas, mesmo nas redes estaduais e municipais, o comum é o aluno ter cursado algum ano de pré-escola, sendo o menor percentual nas escolas municipais, com cerca de 71%.

TABELA 5A. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS (DESEMPENHO) EM MATEMÁTICA NA ESCALA SAEB E SEU ERRO PADRÃO

Matemática 4ª Série				
Brasil	N	Perc	Média	Ep
Tot	46131	100.0	177.1	0.8
Mat	16248	26.0	193.7	1.1
Pré	19806	48.7	178.5	1.0
1ª s	8485	21.4	159.9	0.9
2ª s	423	1.1	140.6	3.4
3ª s	389	1.0	131.4	2.9
SI	780	1.7	153.4	2.8

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Obs.: Tot = total, todos os alunos.

Mat = alunos que entraram no maternal.

Pré = alunos que entraram na pré-escola.

1ª s = alunos que entraram na 1ª série.

2ª s = alunos que entraram na 2ª série.

3ª s = alunos que entraram na 3ª série.

SI = sem informação.

TABELA 5B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA E SEU ERRO PADRÃO

Brasil	Matemática 4ª Série															
	Estadual				Municipal				Particular				Federal			
	N	Perc	Média	Ep	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep
Tot	16451	100.0	177.6	1.1	16492	100.0	168.2	1.2	12889	100.0	223.7	1.2	299	100.0	233.0	4.4
Mat	4062	22.3	185.5	1.8	3604	20.4	177.3	1.9	8384	66.9	228.6	1.3	198	66.8	238.6	4.8
Pré	8034	52.1	182.9	1.3	7957	50.8	172.0	1.4	3729	27.5	219.0	1.7	86	28.1	226.3	5.1
1ª s	3685	21.8	163.3	1.4	4223	24.5	157.4	1.2	565	4.2	186.4	3.7	12	4.2	197.8	10.8
2ª s	181	1.1	144.1	5.1	192	1.3	135.2	4.3	49	0.5	192.9	10.5	1	0.4	208.7	0.0
3ª s	175	1.1	131.2	4.4	162	1.2	129.7	3.8	52	0.3	166.8	9.2	0	0.0		
SI	314	1.6	146.5	3.9	354	1.9	153.2	3.8	110	0.7	202.7	5.8	2	0.6	193.0	18.9

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Obs.: Tot = total, todos os alunos.
Mat = alunos que entraram no maternal.
Pré = alunos que entraram na pré-escola.
1ª s = alunos que entraram na 1ª série.
2ª s = alunos que entraram na 2ª série.
3ª s = alunos que entraram na 3ª série.
SI = sem informação.

Olhando-se somente a tabela 5a, pode-se pensar que quanto mais cedo, o aluno entrar na escola, melhor é, pois as médias decrescem significativamente do maternal a 1ª série. No entanto, olhando-se a tabela 5b, verifica-se que não é necessariamente assim, pois a diferença de médias entre os que entraram no maternal e na pré-escola não é significativa nas escolas estaduais e nas municipais, embora a média dos que entraram no maternal seja maior. Já nas escolas particulares, a diferença é significativa.

No entanto, em todas as dependências administrativas, a média dos alunos que entraram somente na 1ª série é significativamente menor.

Nesse artigo, o teste de igualdade de médias ao nível de 95% é feito construindo-se o intervalo de confiança ao nível de 95% para cada média considerada ($média - 2 * ep$, $média + 2 * ep$) e verificando se os intervalos se interceptam. A diferença é significativa quando os intervalos não se interceptam.

É interessante observar que os cerca de 4% dos alunos das escolas particulares que só entraram na 1ª série têm média em matemática maior que a dos alunos das escolas estaduais que entraram na pré-escola ou maternal. No entanto a diferença entre as médias não é significativa.

Nas 8ª série e 3ª série do EM, a pergunta não distingue entre maternal e pré-escola. As tabelas 6 e 7 apresentam os mesmos dados para essas séries. O percentual de alunos que entrou na pré-escola aumenta para 78% em ambas as séries, fato esperado, pois menos alunos chegam a essas séries. Em todas as dependências administrativas, as médias dos alunos que entraram na pré-escola são significativamente maiores dos que as dos que entraram somente na 1ª série.

TABELA 6A. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA E SEU ERRO PADRÃO

Matemática 8A série				
Brasil	N	Perc	Média	Ep
TOT	36908	100.0	245.0	1.1
Pré	30290	78.7	250.2	1.1
1ª s	5858	19.4	226.4	1.2
2ª s	395	0.9	224.1	4.3
3ª s	118	0.4	201.3	5.6
SI	247	0.6	217.5	3.6

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.
Obs.: Tot = total, todos os alunos.
Pré = alunos que entraram na pré-escola.
1ª s = alunos que entraram na 1ª série.
2ª s = alunos que entraram na 2ª série.
3ª s = alunos que entraram na 3ª série.
SI = sem informação.

Nessas séries, os alunos das escolas particulares que entraram somente na 1ª série têm média significativamente maior que os alunos das escolas estaduais ou municipais que entraram na pré-escola. Isso pode significar que o efeito da pré-escola nos alunos das escolas estaduais ou municipais pode ir diminuindo com o correr dos anos.

TABELA 6B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA E SEU ERRO PADRÃO

Matemática 8A série																
Brasil	Estadual				Municipal				Particular				Federal			
	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep
Tot	15024	100.0	238.6	1.6	10279	100.0	232.7	1.3	11294	100.0	304.3	1.5	311	100.0	334.3	8.9
Pré	11709	77.0	242.5	1.7	7630	75.0	236.7	1.4	10653	95.0	305.5	1.5	298	95.5	334.2	8.7
1ª s	3002	21.1	226.7	1.6	2408	22.7	221.8	1.4	440	3.5	284.1	4.4	8	2.8	337.2	24.4
2ª s	148	0.9	215.2	5.7	107	0.9	215.0	6.3	137	1.1	276.5	9.0	3	1.0	311.1	18.7
3ª s	46	0.4	198.2	8.4	46	0.5	199.0	5.7	25	0.2	239.3	11.9	1	0.4	409.8	0.0
SI	119	0.6	216.1	4.4	88	0.8	211.4	6.3	39	0.2	284.4	11.7	1	0.4	337.8	0.0

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Obs.: Tot = total, todos os alunos.

Pré = alunos que entraram na pré-escola.

1ª s = alunos que entraram na 1ª série.

2ª s = alunos que entraram na 2ª série.

3ª s = alunos que entraram na 3ª série.

SI = sem informação.

TABELA 7A. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA E SEU ERRO PADRÃO

Matemática 11a série				
Brasil	N	Perc	Média	Ep
Tot	26187	100.0	278.7	1.4
Pré	21563	77.9	284.0	1.4
1ª	4015	20.0	260.5	1.5
2ª	274	0.9	260.1	4.7
3ª	112	0.4	257.3	8.9
SI	223	0.8	242.3	6.7

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Obs.: Tot = total, todos os alunos.

Pré = alunos que entraram na pré-escola.

1ª s = alunos que entraram na 1ª série.

2ª s = alunos que entraram na 2ª série.

3ª s = alunos que entraram na 3ª série.

SI = sem informação.

TABELA 7B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, PERCENTUAL NA POPULAÇÃO EXPANDIDA, MÉDIA DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA E SEU ERRO PADRÃO

Matemática 11a série												
	Pública(Estadual/Municipal)				Particular				Federal			
	N	Perc	Média	Ep	N	Perc	Média	ep	N	Perc	Média	ep
Tot	13836	100.0	265.9	1.4	11871	100.0	340.5	2.8	480	100.0	361.3	11.1
Pré	10205	74.7	269.0	1.6	10931	93.8	342.2	2.9	427	87.9	365.1	10.2
1ª	3248	23.1	257.9	1.6	724	4.7	316.9	3.6	43	9.9	339.3	16.5
2ª	159	1.0	251.4	4.6	110	0.8	308.0	16.5	5	1.0	316.4	42.3
3ª	73	0.4	249.4	9.8	37	0.2	331.0	16.9	2	0.4	240.3	38.8
SI	151	0.8	233.3	6.1	69	0.5	317.1	17.2	3	0.8	343.4	44.2

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Obs.: Tot = total, todos os alunos.

Pré = alunos que entraram na pré-escola.

1ª s = alunos que entraram na 1ª série.

2ª s = alunos que entraram na 2ª série.

3ª s = alunos que entraram na 3ª série.

SI = sem informação.

Para se verificar o efeito da pré-escola é necessário também saber o nível sócio-econômico dos alunos que entraram no maternal, pré-escola e na 1ª série. O relatório técnico do SAEB 2003 sobre fatores associados ao desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, descreve o desenvolvimento de um índice sócio-econômico (ISE) baseado na existência e/ou quantidade de bens, utilizados no Critério Brasil de posição social, utilizando a Teoria da Resposta ao Item. Nesse índice não foi utilizado a escolaridade dos pais. Utilizando esse índice do ISE, classificamos todos os alunos participantes do SAEB por quintil, isto é, no 1º quintil, estão os alunos cujo ISE está abaixo do percentil 20. No 2º quintil, os alunos cujo ISE está entre o percentil 20 e o percentil 40, etc, até que no 5º quintil, estão os alunos cujo ISE está acima do percentil 80.

Para estudar o efeito do ISE, separamos os alunos das escolas estaduais e municipais dos alunos das escolas particulares.

Para os alunos das escolas estaduais e municipais, as tabelas 8, 9 e 10 exibem para as 3 séries, em cada quintil (iseq), as médias das proficiências em matemática na escala SAEB dos alunos por

entrada no ensino escolar, o número de alunos na amostra e o perfil de cada quintil, em relação a entrada na escola.

Na 4ª série, a tabela 8a, mostra que não há diferença entre as médias dos alunos que entraram no maternal e na pré-escola, por quintil, mas que há diferença em relação aos que entraram na 1ª série, exceto no 1º quintil. Como esperado, há um aumento das médias com os quintis, devido a associação positiva existente entre desempenho e nível sócio econômico. O importante a ser ressaltado é que os alunos que estão no 2º quintil e que entraram no maternal ou pré-escola têm o mesmo desempenho dos alunos do 5º quintil que só entraram na 1ª série. Isso, certamente, é uma evidência a favor da pré-escola.

TABELA 8A. MÉDIAS DAS PROFICIÊNCIAS EM MATEMÁTICA NA ESCALA SAEB NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
ISE	mater	Pré	1a	2a	3a	SI	tot
tot	180.37	175.89	159.37	138.12	130.22	151.13	171.53
iseq1	152.48	157.00	150.71	133.65	123.73	144.41	153.02
iseq2	167.93	168.12	157.24	131.70	130.51	153.79	164.07
iseq3	180.07	176.57	165.44	145.94	136.96	152.81	173.57
iseq4	189.34	187.58	168.97	142.23	137.87	149.27	183.11
iseq5	198.66	195.31	168.58	148.29	123.93	162.95	192.08
SI		194.13	103.49		119.63	164.04	152.08

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 8B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
ISE	mater	pre	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	7666	15991	7908	373	337	668	32943
iseq1	976	2904	2155	100	92	154	6381
iseq2	1764	3815	2188	99	88	159	8113
iseq3	1670	3800	1803	77	71	151	7572
iseq4	1737	3400	1177	58	54	132	6558
iseq5	1519	2070	583	39	31	63	4305
SI	0	2	2	0	1	9	14

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

A tabela 8c mostra que o percentual de alunos, por quintil, que entraram no maternal aumenta com o ISE. Inversamente, o percentual dos alunos que entraram somente na 1ª série decresce com o ISE. Isso mostra que o acesso ao maternal e a pré-escola é maior para os alunos de maior ISE.

Na 8ª série, o comportamento é semelhante a 4ª série, só que aqui há a média dos alunos no 1º quintil que entraram na pré-escola é maior do que a média dos que entraram somente na 1ª série. Novamente, os alunos do 2º quintil que entraram na pré-escola é igual a média dos alunos do 4º e 5º quintis que só entraram na 1ª série. A tabela 9c mostra que o percentual de alunos, por quintil, que só entraram na 1ª série decresce com o ISE. Essa tabela mostra que 87% dos alunos do 5º quintil entraram na pré-escola.

TABELA 8C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO POR ENTRADA NA ESCOLA EM CADA QUINTIL DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
ISE	mater	pre	1a	2a	3a	SI	tot
tot	21.07	51.26	23.52	1.22	1.13	1.80	100.00
iseq1	12.10	47.81	34.56	1.68	1.86	1.99	100.00
iseq2	20.34	49.01	26.56	1.49	0.91	1.68	100.00
iseq3	19.85	52.97	23.75	0.94	1.08	1.41	100.00
iseq4	24.11	55.12	16.47	0.91	0.99	2.40	100.00
iseq5	33.81	51.94	11.41	0.96	0.64	1.24	100.00
SI		24.74	31.03		1.38	42.85	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 9A. MÉDIAS NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 8A série						
ISE	pre	1ª	2a	3a	SI	tot
tot	240.76	225.11	215.16	198.50	214.38	236.79
iseq1	223.29	216.63	203.68	204.15	228.79	221.15
iseq2	232.87	222.96	215.19	198.36	216.66	229.95
iseq3	240.52	229.58	212.63	187.45	200.44	237.23
iseq4	250.17	236.31	221.41	207.41	210.26	247.52
iseq5	262.59	232.81	223.50	200.55	206.30	258.49
SI	179.32				144.01	159.42

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 9B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 8A série						
ISE	Pré	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	19339	5410	255	92	207	25303
iseq1	4383	1721	60	24	55	6243
iseq2	4309	1454	56	19	55	5893
iseq3	4143	1126	48	25	50	5392
iseq4	4079	801	61	14	28	4983
iseq5	2424	308	30	10	18	2790
SI	1	0	0	0	1	2

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 9C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO POR ENTRADA NA ESCOLA EM CADA QUINTIL DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 8A série						
ISE	pre	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	76.41	21.60	0.89	0.42	0.68	100.00
iseq1	69.00	28.66	0.92	0.53	0.88	100.00
iseq2	72.27	26.02	0.58	0.30	0.82	100.00
iseq3	75.47	22.41	0.77	0.59	0.76	100.00
iseq4	83.31	15.03	0.92	0.40	0.33	100.00
iseq5	87.35	10.47	1.50	0.16	0.53	100.00
SI	43.64				56.36	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Na 3ª série do EM (11ª série), em cada quintil a média dos alunos que entraram na pré-escola é maior do que a média dos alunos que só entraram na 1ª série. Nessa série, o efeito da pré-escola não é tão forte quanto nas anteriores, mas mesmo assim, os alunos que estão em um quintil e que entraram na pré-escola têm a mesma média que os alunos do quintil seguinte e que só entraram na 1ª série. A tabela 10c mostra que 30 % dos alunos do 1º quintil só entraram na 1ª série. No 5º quintil, esse percentual é de 7%.

TABELA 10A. MÉDIAS NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 11A série						
ISE	pre	1ª	2ª	3a	SI	tot
tot	284.05	260.46	260.14	257.27	242.32	278.68
iseq1	256.81	247.69	240.27	221.33	245.83	253.70
iseq2	263.25	256.97	262.82	256.93	237.68	261.41
iseq3	274.77	263.58	263.15	234.34	245.49	271.84
iseq4	287.94	269.05	241.32	240.23	233.77	284.09
iseq5	325.02	297.43	302.80	332.39	248.79	322.04
SI	193.66	222.75			229.90	218.90

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 10B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 11A série						
ISE	pre	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	21563	4015	274	112	223	26187
iseq1	3120	1299	47	20	43	4529
iseq2	3125	962	46	27	51	4211
iseq3	3356	724	47	16	33	4176
iseq4	4487	595	59	24	50	5215
iseq5	7474	434	75	25	44	8052
SI	1	1	0	0	2	4

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 10C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO POR ENTRADA NA ESCOLA EM CADA QUINTIL DO ISE, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 11A série						
ISE	pre	1a	2a	3a	SI	Tot
Tot	77.90	20.02	0.94	0.36	0.78	100.00
iseq1	67.71	30.47	0.92	0.33	0.58	100.00
iseq2	72.46	25.08	1.04	0.52	0.90	100.00
iseq3	75.69	22.36	1.03	0.35	0.56	100.00
iseq4	82.90	15.08	0.99	0.29	0.74	100.00
iseq5	90.58	7.28	0.71	0.33	1.09	100.00
SI	17.23	66.48			16.29	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

Para os alunos das escolas particulares, é interessante estudar a 4ª série para se comparar os alunos que entraram no maternal e os que entraram na pré-escola, já que os que entraram somente na 1ª série são somente cerca de 4%. Nas demais séries, não há informação sobre entrada no maternal, somente na pré-escola.

Entre os alunos das escolas particulares, observa-se um comportamento semelhante ao observado nas escolas estaduais e municipais. O desempenho médio cresce com o ISE, para os alunos que entraram no maternal, na pré-escola ou na 1ª série. Parece que ter entrado no maternal só fez diferença para os alunos do 5º quintil. Não se pode fazer afirmações sobre os alunos do 1º quintil, pois há muitos poucos na amostra como pode ser visto na tabela 11b. Observa-se também que a grande maioria dos alunos das escolas particulares está situada no 5º quintil, cerca de 70%.

Aqui também observa-se um efeito do maternal e da pré-escola. Os poucos alunos dos 4º e 5º quintis que só entraram na 1ª série (110 alunos no 4º quintil e 294 no 5º quintil, na amostra) têm desempenho equivalente ao 1º ou 2º quintis dos que entraram no maternal ou na pré-escola.

A tabela 11c mostra também que os perfis dos quintis apresentam o mesmo padrão dos perfis dos alunos das escolas estaduais e municipais, isto é. A medida que cresce o quintil, o percentual de alunos que entraram no maternal cresce e dos que entraram somente na 1ª série decresce.

TABELA 11A. MÉDIAS NO BRASIL, ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES, POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE

Matemática 4A série							
ISE	mater	pre	1ª	2ª	3ª	SI	Tot
tot	228.63	218.98	186.40	192.86	166.84	202.71	223.67
iseq1	187.45	174.25	169.41	147.13		192.49	178.59
iseq2	190.64	190.77	171.29	164.72		153.18	188.10
iseq3	200.01	195.78	173.96	170.09	123.64	174.13	196.12
iseq4	209.25	207.53	180.65	208.27	185.15	185.52	207.09
iseq5	236.97	229.45	194.55	201.00	171.61	217.22	233.24
SI						66.42	66.42

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 11B. NÚMERO DE ALUNOS EM ESCOLAS PARTICULARES NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E QUINTIS DO ISE

ISE	mater	pre	Matemática 4A série			SI	Tot
			1 ^a	2 ^a	3 ^a		
Tot	8384	3729	565	49	52	110	12889
iseq1	58	55	22	1	0	2	138
iseq2	316	213	61	2	0	7	599
iseq3	585	367	78	12	5	13	1060
iseq4	1342	805	110	11	13	21	2302
iseq5	6083	2289	294	23	34	66	8789
SI	0	0	0	0	0	1	1

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 11C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO EM ESCOLAS PARTICULARES POR ENTRADA NA ESCOLA EM CADA QUINTIL DO ISE

ISE	mater	pre	Matemática 4A série			SI	Tot
			1 ^a	2 ^a	3 ^a		
TOT	66.87	27.48	4.18	0.48	0.31	0.68	100.00
iseq1	40.96	39.57	17.82	1.11		0.54	100.00
iseq2	52.37	36.03	8.99	1.13		1.48	100.00
iseq3	58.53	33.11	6.01	1.04	0.53	0.78	100.00
iseq4	59.81	33.81	4.87	0.74	0.20	0.57	100.00
iseq5	70.66	24.72	3.33	0.31	0.34	0.64	100.00
SI						100.00	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

A seguir, para cada série, e somente para os alunos das escolas estaduais e municipais, fez-se uma análise de regressão multinível, onde o 1º nível é o aluno e o 2º nível é a turma.

Nessas análises, utiliza-se também como controle as variáveis ATRASO, COR e SEXO.

A variável “ATRASO” é o número de anos que o aluno está atrasado em relação a sua série. Se ele está na idade certa ou adiantada para a série, o “ATRASO” é zero. Nas tabelas 12a, 12b e 12c, apresentamos as médias em matemática, o número e o percentual na população dos alunos da 4ª série por ATRASO e série de entrada.

Observa-se que a média decresce com o número de anos de atraso, sendo a diferença de média entre os alunos sem atraso e os alunos com 1 ano de atraso muito grande, 18 pontos no geral, chegando a 30 pontos para os que entraram no maternal.

Observa-se também que para cada nível da variável ATRASO, o percentual de alunos que entraram no maternal é maior para os sem atraso e decresce com o número de anos de atraso. Já para os alunos que entraram na 1ª série, o percentual cresce com o número de anos de atraso.

Essa é uma análise bivariada e seria importante controlar pelo sócio-econômico.

TABELA 12A. MÉDIAS NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E ATRASO, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
atraso	mater	pre	1a	2a	3a	SI	Tot
Tot	180.37	175.89	159.37	138.12	130.22	151.13	171.53
0	189.83	184.98	166.49	133.70	135.98	161.56	182.05
1	168.08	168.45	157.48	138.77	123.85	145.89	164.10
2	158.51	155.57	152.67	146.28	132.38	161.11	154.57
>2	150.76	153.61	154.76	140.25	130.67	138.77	152.35
SI	143.23	152.81	137.58	138.87	122.14	131.56	144.18

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 12B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E ATRASO, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
atraso	mater	Pré	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	7666	15991	7908	373	337	668	32943
0	5063	9611	3271	113	101	279	18438
1	1351	3055	1676	79	62	123	6346
2	576	1458	1079	54	48	65	3280
>2	523	1517	1626	99	100	129	3994
SI	153	350	256	28	26	72	885

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 12C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO POR ENTRADA NA ESCOLA E ATRASO, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
atraso	mater	Pré	1a	2a	3a	SI	Tot
tot	21.07	51.26	23.52	1.22	1.13	1.80	100.00
0	24.82	55.51	16.99	0.77	0.58	1.33	100.00
1	18.93	49.95	26.85	1.27	1.26	1.73	100.00
2	14.97	46.29	33.81	1.30	1.88	1.75	100.00
>2	12.44	38.29	40.97	2.77	2.32	3.21	100.00
SI	15.74	43.93	26.39	3.45	4.21	6.28	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

A variável “cor” provém da pergunta “Como você se considera em relação a sua cor?” e suas categorias são as usadas pelo IBGE, Branco (Bra), Pardo (Par), Preto (Pre), Amarelo (Ama) e Indígena (Ind).

Nas tabelas 13a, 13b e 13c, apresentamos as médias em matemática, o número e o percentual na população dos alunos da 4ª série por cor e série de entrada.

Nas tabelas 13b observa-se que o número dos que se consideram amarelo ou indígena é muito baixo.

Na tabela 13a, observa-se que a média dos alunos é maior entre os brancos e menor entre os pretos, para cada categoria de entrada na escola.

Na tabela 13c, observa-se que entre os que se consideram pretos, o percentual de entrada na 1ª série é de 29%, o maior entre todas as categorias.

Novamente, essa é uma análise bivariada e seria importante controlar pelo sócio-econômico.

TABELA 13A. MÉDIAS NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E COR, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
cor	mater	pre	1a	2a	3ª	SI	Tot
tot	180.37	175.89	159.37	138.12	130.22	151.13	171.53
Bra	186.36	180.79	162.24	138.57	125.65	157.05	176.75
Par	179.83	175.99	161.24	144.17	133.16	156.70	172.14
Pre	165.45	160.63	149.74	131.65	129.52	140.37	156.94
Ama	182.48	175.21	151.53	132.45	133.38	129.26	168.52
Ind	173.99	172.14	158.25	117.19	135.59	136.23	166.89
SI	153.03	154.75	135.61	134.21	113.53	141.33	146.82

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 13B. NÚMERO DE ALUNOS NA AMOSTRA NO BRASIL POR ENTRADA NA ESCOLA E COR, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Matemática 4A série							
cor	mater	pre	1ª	2a	3a	SI	Tot
tot	7666	15991	7908	373	337	668	32943
Bra	2793	5817	2681	108	107	214	11720
Par	3472	7249	3518	164	138	264	14805
Pre	805	1753	1099	59	56	96	3868
Ama	204	433	202	13	11	22	885
Ind	341	606	337	17	18	26	1345
SI	51	133	71	12	7	46	320

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

TABELA 13C. PERCENTUAIS DA POPULAÇÃO POR ENTRADA NA ESCOLA E COR, ALUNOS DAS ESCOLAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS.

Matemática 4A série							
cor	mater	pre	1ª	2a	3a	SI	tot
tot	21.07	51.26	23.52	1.22	1.13	1.80	100.00
Bra	21.88	53.12	21.71	0.97	0.87	1.45	100.00
Par	20.86	51.58	23.68	1.12	1.15	1.60	100.00
Pre	19.87	45.37	29.12	1.55	1.84	2.25	100.00
Ama	18.16	54.14	20.61	3.04	0.84	3.21	100.00
Ind	23.03	47.60	23.78	1.88	1.29	2.42	100.00
SI	14.28	43.52	21.36	4.47	1.74	14.63	100.00

Fonte: Tabela extraída da base de dados do SAEB 2003, pelo autor.

O modelo utilizado foi:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}ISE_{ij} + \beta_{2j}ATRASSO_{ij} + \beta_{3j}SEXO_{ij} + \beta_{4j}PARDO_{ij} + \beta_{5j}PRETO_{ij} + \beta_{6j}AMARELO_{ij} + \beta_{7j}INDIGENA_{ij} + MAT_{ij} + PRE_{ij} + e_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}MISE_j + \gamma_{02}MATRASO_j + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

onde y_{ij} é a proficiência em matemática do aluno i na turma j .

As variáveis “ISE” e “ATRASSO” foram descritas anteriormente e para essa análise foram centradas na média da turma, para cada turma.

A variável “SEXO” é uma variável 0-1 sendo 1 se o aluno é do sexo feminino. Logo o sexo masculino foi tomado como base para a variável “SEXO”. Da mesma maneira, as variáveis “PARDO”, “PRETO”, “AMARELO” e “INDÍGENA” são variáveis 0-1, 1 indicando como o aluno se considera em relação a sua cor. O “BRANCO” foi tomado como base para essa variável.

As variáveis “MAT” e “PRE” são variáveis 0-1 indicando, respectivamente se o aluno entrou, respectivamente, no maternal ou na pré-escola. A entrada na 1ª série foi tomada como base para essa variável. A variável “MAT” só existe na 4ª série.

Introduzimos também duas variáveis de contexto, que têm sido utilizadas na literatura.

$MISE$ = média do ISE dos alunos da turma.

$MATRASSO$ = média do atraso dos alunos da turma.

As variáveis $MISE$ e $MATRASSO$ foram centradas na média geral

Finalmente e_{ij} e u_{0j} são variáveis aleatórias com distribuição bivariada normal e média zero.

Em todas as séries, controlando por essas variáveis, o efeito da entrada no maternal ou na pré-escola é significativo. Mas não há diferença significativa entre elas na 4ª série.

As diferenças regionais no Brasil são muito grandes e é importante considera-las nas análises. Por isso, utilizou-se também, em todas as séries, um outro modelo acrescentando variáveis binárias representando as regiões geográficas brasileiras. A conclusão foi a mesma.

4. CONCLUSÃO

Os dados apresentados acima mostram um crescimento da creche e da pré-escola no Brasil na última década. A análise dos resultados do SAEB indica que a pré-escola faz diferença e que pode atenuar as desigualdades sócio-econômicas. Mas a pré-escola atual não é suficiente para igualar o desempenho dos alunos de diferentes níveis socioeconômicos nas escolas estaduais e municipais e ainda mais aos das escolas particulares.

Continua a existir uma associação positiva forte entre nível socioeconômico e desempenho em matemática para os alunos que entraram na escola pelo maternal ou pela pré-escola ou pela 1ª série. Mas, para cada nível socioeconômico, alunos que entraram na escola pelo maternal ou pré-escola têm desempenho melhor que os que entraram somente na 1ª série. Mais importante, **os alunos que estão no 2º quintil e que entraram no maternal ou pré-escola têm o mesmo desempenho dos alunos do 5º quintil que só entraram na 1ª série.**

Somente para os alunos das escolas particulares situados no quintil superior é que entrar na escola na creche ou maternal parece fazer diferença no desempenho posterior do aluno na 4ª série em matemática. Mas pode ser que essa diferença seja devido a aspectos culturais e familiares não controlados nesse trabalho. Chama-se a atenção de que o questionário não pergunta quantos anos de pré-escola o aluno cursou. É natural supor que o número de anos deve fazer diferença e que alunos que entraram no maternal, deveriam apresentar melhor desempenho. As referências citadas na introdução indicam que isso ocorre, se os anos de educação infantil, creche e pré-escola forem de alta qualidade. Isso não está ocorrendo, o que indica já haver grandes problemas de qualidade nestas modalidades de ensino.

Pode-se concluir que vale a pena continuar a expandir a pré-escola e fazer com que os alunos frequentem seus 3 anos. Mas os dados também parecem indicar que é importante investir na qualidade da pré-escola e que seu retorno pode ser muito alto. É claro que é importante continuar a se investir na qualidade da educação no Ensino Fundamental e Médio.

A Creche ou Maternal precisa ser estimulada e provavelmente seu potencial de influir no desenvolvimento das crianças é muito alto, mas é necessário investir em sua qualidade. É preciso que na creche, assim como na pré-escola, sejam desenvolvidas atividades de estímulo às crianças e que não sejam simplesmente um local para os pais deixarem seus filhos enquanto trabalham.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campbell, F. A. *et al.* (2002). Early Childhood Education: young adult outcomes from the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, 6, pp. 42-57.
- Fundação Cesgranrio (2004). *Relatório técnico do SAEB: fatores associados ao desempenho em língua portuguesa e matemática: a evidência do SAEB 2003*. Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio.
- Heckman, J.J., Masterov, D.V. (2004). *The productivity argument for investing in young children*. Chicago: Investing in kids working group, Committee on Economic Development.
- Schweinhart, L.J. (s.d.). *The High/Scope Perry Preschool study through age 40: summary, conclusions and frequently asked questions*. Disponível em:
http://www.highscope.org/Research/PerryProject/PerryAge40_SumWeb.pdf. Acesso em: 12 fev.2007.
- Schweinhart, L.J. *et al.* (2005). Lifetime effects: *The High/Scope Perry Preschool study through age 40*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.